



Tadqiqot.uz

# ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР МАВЗУСИДАГИ КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛЛАРИ

2020

- » Ҳуқуқий тадқиқотлар
- » Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар
- » Тарих саҳифаларидағи изланишлар
- » Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни
- » Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни
- » Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар
- » Педагогика ва психология соҳаларидаги инновациялар
- » Маданият ва санъат соҳаларини ривожланиши
- » Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши
- » Техника ва технология соҳасидаги инновациялар
- » Физика-математика фанлари ютуқлари
- » Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар
- » Кимё фанлари ютуқлари
- » Биология ва экология соҳасидаги инновациялар
- » Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари
- » Геология-минерология соҳасидаги инновациялар



No 20  
30 сентябрь

[conferences.uz](http://conferences.uz)

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"  
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 20-КҮП ТАРМОҚЛИ  
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ  
МАТЕРИАЛЛАРИ  
16-ҚИСМ**

---

**МАТЕРИАЛЫ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ  
20-МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ДИСТАНЦИОННОЙ  
ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИИ НА ТЕМУ "НАУЧНО-  
ПРАКТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ"  
ЧАСТЬ-16**

---

**MATERIALS OF THE REPUBLICAN  
20-MULTIDISCIPLINARY ONLINE DISTANCE  
CONFERENCE ON "SCIENTIFIC AND PRACTICAL  
RESEARCH IN UZBEKISTAN"  
PART-16**

**ТОШКЕНТ-2020**



УУК 001 (062)  
КБК 72я43

## "Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" [Тошкент; 2020]

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" мавзусидаги республика 20-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 30 сентябрь 2020 йил. - Тошкент: Tadqiqot, 2020. - 21 б.

Ушбу Республика-илмий онлайн конференция 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегиясида кўзда тутилган вазифа - илмий изланиш ютуқларини амалиётга жорий этиши йўли билан фан соҳаларини ривожлантиришга баршиланган.

Ушбу Республика илмий конференцияси таълим соҳасида меҳнат қилиб келаётган профессор - ўқитувчи ва талаба-ўқувчилар томонидан тайёрланган илмий тезислар киритилган бўлиб, унда таълим тизимида илфор замонавий ютуқлар, натижалар, муаммолар, очимини кутаётган вазифалар ва илм-фан тараққиётининг истиқболдаги режалари таҳлил қилинган конференцияси.

**Масъул муҳаррир:** Файзиев Шохруд Фармонович, ю.ф.д., доцент.

### **1.Хуқуқий тадқиқотлар йўналиши**

Профессор в.б.,ю.ф.н. Юсувалиева Раҳима (Жаҳон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

### **2.Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар**

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна(Фарғона давлат университети)

### **3.Тарих саҳифаларидағи изланишлар**

Исмаилов Ҳусанбой Маҳаммадқосим ўғли (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги Таълим сифатини назорат қилиш давлат инспекцияси)

### **4.Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни**

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманганд мухандислик-қурилиш институти)

### **5.Давлат бошқаруви**

PhD Шакирова Шоҳида Юсуповна (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги "Оила" илмий-амалий тадқиқот маркази)

### **6.Журналистика**

Тошбоева Барнохон Одилжоновна(Андижон давлат университети)

### **7.Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар**

Самигова Умида Хамидуллаевна (Тошкент вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш худудий маркази)



**8.Адабиёт**

PhD Абдумажида Дилдора Раҳматуллаевна (Тошкент Молия институти)

**9.Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни**

Phd Воҳидова Меҳри Ҳасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

**10.Педагогика ва психология соҳаларидағи инновациялар**

Турсунназарова Эльвира Тахировна (Навоий вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)

**11.Жисмоний тарбия ва спорт**

Усмонова Дилфузахон Иброҳимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

**12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш**

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

**13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши**

Бобоҳонов Олтибой Раҳмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

**14.Тасвирий санъат ва дизайн**

Доцент Чарисев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

**15.Мусиқа ва ҳаёт**

Доцент Чарисев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

**16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар**

Доцент Нормирзаев Абдуқаюм Раҳимбердиевич (Наманган мухандислик-курилиш институти)

**17.Физика-математика фанлари ютуқлари**

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманган мухандислик-технология институти)

**18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар**

Т.Ф.д., доцент Маматова Нодира Мухтаровна (Тошкент давлат стоматология институти)

**19.Фармацевтика**

Жалилов Фазлиддин Содиқовиҷ, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлантириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

**20.Ветеринария**

Жалилов Фазлиддин Содиқовиҷ, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлантириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

**21.Кимё фанлари ютуқлари**

Рахмонова Доно Қаххоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



**22.Биология ва экология соҳасидаги инновациялар**

Йўлдошев Лазиз Толивович (Бухоро давлат университети)

**23.Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари**

Доцент Сувонов Боймурод Ўралович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

**24.Геология-минерология соҳасидаги инновациялар**

Phd доцент Қаҳҳоров Ўқтам Абдурахимович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

**25.География**

Йўлдошев Лазиз Толивович (Бухоро давлат университети)

*Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг хаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулдир.*

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Сахифаловчи: Шахрам Файзиев

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz

ООО Tadqiqot, город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)

Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)

Phone: (+998-94) 404-0000

**ТЕХНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ  
ИННОВАЦИЯЛАР**

<b>1. Турабова Сохибжамол Талатовна</b> ИННОВАЦИОН ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ҚЎЛЛАШДА ISPRING SUITE ДАСТУРИНИНГ ИМКОНИЯТЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ .....	7
<b>2. Hamroyeva Nodira Raupovna</b> RAQAMLI IQTISODIYOTNI TA'LIM SOHASIDA QO'LLASHDA QANDAY QULAYLIKALAR VA YUTUQLARGA ERISHISH MUMKIN .....	9
<b>3. Сайдуллаева Дилдора Одилжоновна</b> РЕСПУБЛИКАМИЗ ҲУДУДЛАРИДА НОАНАНАВИЙ ЭНЕРГИЯ МАНБАЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ ИМКОНИЯТЛАРИ .....	11
<b>4. Шерметова Назокат Қушназаровна</b> «ЗАРДЎЗЛИК КАСБИ» .....	13
<b>5. Zarmasov Elbek Mamatqulovich, Akmuradov Baxtiyor Uralovich</b> O'ZBEK TILI NUTQ SINTEZATORIDA ELEKRTON MATN TINISH BELGILARINI FARQLASH TEХNOLOGIYASI .....	15
<b>6. Ё.Б. Кадиров, А.Р. Самадов</b> РАЗРАБОТКА МИКРОКЛИМАТА ТЕПЛИЦЫ НА БАЗЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА .....	17
<b>7. Меликузиев Сарварбек Махмуд ўғли, Хайитов Бобур</b> ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА ЭКСКОВАТОРЛАРНИНГ ИШЛАМАЙ ҚОЛИШ ЭҲТИМОЛИНИ АНИҚЛАШ .....	19



## ТЕХНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

### ИННОВАЦИОН ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ҚЎЛЛАШДА ISPRING SUITE ДАСТУРИНИНГ ИМКОНИЯТЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

*Турабова Соҳибжамол Талатовна  
Тошкент шаҳар Ички ишилар вазирлигининг  
ихтисослаштирилган мактаб интернатининг  
информатика фани уқитувчиси  
+998977544010*

**Аннотация:** Мақолада инновацион таълим технологияларини таълим жараённида қўллашда Ispring suite дас-турининг имкониятларидан самарали фойдаланиш усуллари ва унинг ўқув-тарбия жараёнидаги аҳамиятли томонлари таҳлил қилинган.

**Таянч тушунчалар:** инновация, мультимедиа, электрон курс, электрон китоб, электрон таълим, Moodle тизими.

Таълим жараёнига инновацияларнинг кириб келиши компьютер технологиясининг ривожланиши билан боғлиқ бўлиб, ахборот коммуникацион технологиялари воситалари ёрдамида таълим жараённида педагогик дастурий воситалар яратишга қаратилган тизимиň ўз ичига олади. Мультимедиали электрон ўқув курсларни яратиш имкониятини берувчи педагогик дастурий воситалар ичida юқори рейтингга эга бўлган дастурлардан бири iSpring дастуридир. Ispring dasturi нафакат flash тақдимотларни яратишда, балки таълим жараённида кулланилиши мумкин бўлган роликлар тайёрлашда, хусусан, уларга турли шаклдаги сўровлар, электрон тестларни хам киритган холда ўзаро интерактив boglaniш имкониятини беради.

2005 йилда Ispring компанияси Flash iSpring pro дастурий маҳсулотини чиқарди. Бу Power Po-intnинг Flashдаги оддий конвертери бўлиб, бепул ва тижорат версиялари чиқарилган эди. 2006-2007 йилларда Flash iSpring дастурий маҳсулоти Ispring номи билан номланди. 2009 йилда компания тўлиқ янгилангандан сўнг, Ispring presenter номли электрон тарзда ўқитувчи ускуналарга эга тўлиқ янгиланган маҳсулотни тақдим этди. iSpring дастури орқали яратилган курсларни LMS лар билан интеграциялаш имконияти мавжуд. Кенгайтирилган iSpring Suite 7 пакети ўзида қуйидаги имкониятларни жамлаган: – PowerPoint мухитида ўқув курслари ва Flash-тақдимотларни яратиш (iSpring Pro); – интерактив тестлар, сўровномалар ва анкеталарни ишлаб чиқиш (iSpring QuizMaker); – электрон курсларни иллюстратив имкониятларини ошириш учун интерактив элементларни яратиш (iSpring Kinetics). iSpring Free дастури мутлоқ текин ҳисобланади. iSpring Free дастуридан ташқари имконияти кўпроқ бўлган iSpring Suite дастури хам мавжуд бўлиб, бу дастур орқали юқори даражада сифатли электрон ўқув контентни яратиш мумкин. Ispring suite бир нечта ускуналар тўпламини ўзида жам-лаган 3 та компонентни ўзида бирлаштиради. Булар Ispring QuizMaker, Ispring Pro, Ispring Kine-tics. Ispring suite дастури ёрдамида Power Pointда тақдимотлар супер кувватланган электрон курс кўринишида бўлади. iSpring Suite асбоб ускуналари орқали (QuizMaker, iSpring Visuals, iSpring DialogTrainer) электрон дарсликлар, видеомаърузалар, QuizMaker орқали электрон назорат тестлари, сўровномалар, iSpring DialogTrainer -тармоқланган диалогли электрон курсларни ва онлайн-перезентацияларни яратиш мумкин.

iSpring Pro дастури тақдимот слайдларини яратишда мултимедиали имко-ниятлардан фойдаланиш, слайдларни мукаммал кўринишга келтириш, тақдимот жараённида қулай фойдаланиш имкониятини яратади.

iSpringQuizMaker фойдаланувчиларга интелектуал викториналар ва саволларни яратиш,



тест турларини яратиш ва назорат ишларини электрон тарзда ўтказиш имкониятини яратади. Берилган саволлар ойнасининг кўринишини ихтиёрий тарзда ўзгартариш, саволлар тўпламига аудио ва видео файлларни, расм ва формуаларни жойлаштириш имкониятини яратади ва автоматик тарзда талабаларнинг берган жавобларини баллар ҳисобида хисоблаб бориши имконияти хам мавжуд. Барча имкониятларни ўзида жамлаган iSpringQuizMaker 2011 йилда «Лучший шаг вперед в технологии для тестирования или обучения по оценке» номинацияси бўйича **BrandonHall** бронза медалини қўлга киритди.

Талаба билимини текширишнинг энг содда ва сифатли усули – бу баҳолаш тести ҳисобланади. **iSpring** дастурида тест топшириқларини тайёрлаш энг қулай усул ҳисобланади. IspringQuizMaker ёрдамида яратилган тестларни турли кўринишларда публикация қилиш ва ихтиёрий фанлардан фойдаланиш мумкин. Бу эса талаба билимини баҳолашнинг холис усулларидан бири бўлиб, тест дастурлари талабанинг баҳосини аниқ холда кўрсатиб беради.

Ispring масофавий таълим тизими булатли тизимdir. Бунда ишлаётган компьютерингизни системасини ўзгартариш керак эмас. Бу онлайн ўкув портали ихтиёрий браузер ва интернет билан таъминланган компьютерда ишлайди. Бу ўкув курсини яратишда тайёр ўкув материалларини юклаш, тақдимот ва видеороликлар жойлаштириш имкониятига эга. Бундан ташқари, электрон курсда ихтиёрий ўкув материалини яратиш, мулоқот тренажёнларидан фойдаланиб, мулоқот турларини ташкиллаштириш, тестлар ва назорат қилувчи топшириқларни яратиш мумкин. Курсларни ўқиш жараённида фойдаланувчи курсни мобил версияларидан хам фойдаланиш имкониятига эга. Ispring дастури электрон ўкув курсларини яратиш учун қулай дастур бўлиб ҳисобланади.

Замонавий таълим технологияларидан таълим жараённида фойдаланишда педагогларнинг вазифаси замонавий техник таъминотга эга таълим муассасаларида талаблар даражасида инновацион таълим технологиялари асосида ёшларимизга таълим-тарбия беришдан иборат бўлмоғи лозим. Бунинг учун ҳар бир педагог ўз устида мукаммал ишлаши, замондан орқада қолмаслиги, ўқитишнинг инновацион технологияларини пухта билиши ва ўз фаолиятида жорий этиши зарур.

#### Адабиётлар

1. Рахимов О.Д., Турғунов О.М., Мустафаев Қ.О. Олий таълимда масофавий ўқитишни ташкил этиш. Карши, 2012. 60 б.
2. Абдуқадиров А. А. Масофали ўқитиш назарияси ва амалиёти. Монография / А. А. Абдуқади-ров, А. Х. Пардаев; ред. М. Содикова. Т.: —ФАН‖, 2009.
3. Методика интерактивного обучения взрослых. /Проект «Развитие местного управления в Центральной Азии. Урбан институт, Ташкент, 2005. – с. 23



## RAQAMLI IQTISODIYOTNI TA'LIM SOHASIDA QO'LLASHDA QANDAY QULAYLIKlar VA YUTUQLARGA ERISHISH MUMKIN.

*Hamroyeva Nodira Raupovna  
Buxoro tuman 8-umumiyy o'rta ta'lismaktabi informatika fani o'qituvchisi  
Telefon: +998930816017  
Nodira81Hamroyeva@umail.uz*

**Annotatsiya:** Mazkur maqola ta'lismayda Axborot kommunikatsion texnologiyalardan foydalanish xususida nazariy fikrlar berilgan hamda uni o'qitishda ta'lismayda sifatli tashkil etishdagi pedagogik va axborot texnologiyalarini qo'llay olishda qobiliyati haqida mulohaza yuritildi.

**Kalit so'zlar:** raqamli iqtisodiyot, innovatsiya, texnologiya, deklaratsiya, fidbek.

Prezident Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlis Senati va Qonunchilik palatasiga qilgan Murojaatnomasida "2020 yil – Ilm-ma'rifat va raqamli iqtisodiyot yili" deb e'lon qilindi. Shundan keyin fuqarolarda "raqamli iqtisodiyot" atamasini haqida ko'plab savollar tug'ilashadi.

Raqamli iqtisodiyot nima?

Raqamli iqtisodiyot – bu iqtisodiy, ijtimoiy va madaniy aloqalarni raqamli texnologiyalarni qo'llash asosida amalga oshirish tizimidir. Ba'zida u internet iqtisodiyoti, yangi iqtisodiyot yoki veb-iqtisodiyot degan terminlar bilan ham ifodalanadi.

1995 yilda amerikalik dasturchi Nikolas Negroponte "raqamli iqtisodiyot" terminini amaliyotga kiritdi. Hozirda bu istilohni butun dunyodagi siyosatchilar, iqtisodchilar, jurnalistlar, tadbirkorlar – deyarli barcha qo'llamoqda. 2016 yilda Butunjahon banki dunyodagi raqamli iqtisodiyotning ahvoli haqida ilk marta ma'ruza e'lon qildi ("Raqamli dividendlar").

Raqamli iqtisodiyotning oddiy iqtisodiyotdan farqi nimada?

Masalan, xaridorga poyafzal kerak. Uni bozorga tushib o'zi bevosita tanlasa va naqd pulga sotib olsa, bu an'anaviy iqtisod. Telegramdagagi biron savdo boti orqali o'ziga ma'qul tovarni tanlab, tovar egasiga pulni elektron to'lov tizimi orqali to'lash va tovarni yetkazib berish xizmati orqali olish – raqamli iqtisodiyot deyiladi. Bu masalani eng sodda maishiy misol orqali tushuntirishdir. Aslida, hammamiz allaqachon raqamli iqtisodiyot ichidamiz, uning qulayliklaridan foydalanamiz. Masalan, oyliklarimiz plastik kartalarga tushadi, elektron to'lov orqali kommunal xizmatlar, telefon, internet va boshqa mahsulot va xizmatlarga to'lov qilamiz, elektron tarzda soliq deklaratsiyasi topshiramiz, kartadan kartaga pul uzatamiz, uyga taom buyurtma qilamiz va hokazo.

Raqamli iqtisodiyot – bu noldan boshlab yaratilishi lozim bo'lgan qandaydir boshqacha iqtisodiyot emas. Bu yangi texnologiyalar, platformalar va biznes modellari yaratish va ularni kundalik hayotga joriy etish orqali mavjud iqtisodiyotni yangicha tizimga ko'chirish deganidir.

Belgilari:

yuqori darajada avtomatlashtirilganlik; elektron hujjat almashtiruv; buxgalterlik va boshqaruv tizimlarining elektron integratsiyalashuvi; ma'lumotlar elektron bazalari; CRM (mijozlar bilan o'zaro munosabat tizimi) mavjudligi; korporativ tarmoqlar.

Qulayliklari:

1. To'lovlardan xarajatlar kamayadi (masalan, bankka borish uchun yo'lkira va boshqa resurslar tejaladi).
2. Tovarlar va xizmatlar haqida ko'proq va tezroq ma'lumot olinadi.
3. Raqamli dunyodagi tovar va xizmatlarning jahon bozoriga chiqish imkoniyatlari katta.
4. Fidbek (iste'molchi fikri)ni tez olish hisobiga tovar va xizmatlar jadal takomillashtiriladi.
5. Tezroq, sifatliroq, qulayroq.

Yaqqol misol...

Raqamli iqtisodiyotni ta'lismayda qo'llashda qanday qulayliklar va yutuqlarga erishish mumkin.

Raqamli iqtisodiyotni ta'lismayda qo'llash.

Raqamli iqtisodiyotni ta'lismayda qo'llash uchun, ta'lismayda avtomatlashtirish va ta'lismayda muassasasining yagona ba'zasini yaratish lozim.



Ta'lim muassasasining yagona ba'zasiga barcha o'quv jarayonlar, dars jarayonlari ovozli video tarzida saqlanadi. Buning uchun barcha sinf xonalarida video kuzatuv kameralar bilan jihozlanadi va dars jarayonlari avtomatik ravishda ba'zaga saqlanadi.

Ushbu darslardan asosan darsga ma'lum sabablarga ko'ra qatnasholmagan, dars jarayonida ba'zi joylarida tushunmay qolgan o'quvchilar bemalol ba'zaga kirib kerakli bo'lgan jarayonni yuklab olsh imkoniyatiga ega bo'ladi.

Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish bizga nima beradi?

Raqamli iqtisodiyot insonlarning turmush darajasini sezilarli darajada oshiradi, bu uning asosiy foydasidir.

Raqamli iqtisodiyot korrupsiya va "qora iqtisodiyot"ning asosiy kushandasidir. Chunki, raqamlar hamma narsani muhrlaydi, xotirada saqlaydi, kerak paytda ma'lumotlarni tez taqdim etadi. Bunday sharoitda biron ma'lumotni yashirish, yashirin bitimlar tuzish, u yoki bu faoliyat haqida to'liq axborot bermaslikning iloji yo'q, kompyuter hammasini namoyon qilib qo'yadi. Ma'lumotlar ko'pligi va tizimliligi yolg'on va qing'ir ishlarga yo'l bermaydi, chunki tizimni aldash imkonsiz. Natijada "iflos pullarni" yuvish, mablag'larni o'g'irlash, samarasiz va maqsadsiz sarflash, oshirib yo yashirib ko'rsatish imkonи qolmaydi. Bu esa iqtisodiyotga legal mablag'lar oqimini oshiradi, soliqlar o'z vaqtida va to'g'ri to'lanadi, byudjet taqsimoti ochiq bo'ladi, ijtimoiy sohaga yo'naltirilgan mablag'lar o'g'irlanmaydi, maktablar, kasalxonalar, yo'llarga ajratilgan pullar to'liq yetib boradi va hokazo.

Davlatning raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yo'lini tanlaganligi axborot texnologiyalari sohasida va umuman, elektron hujjatlar aylanmasi sohasida yangi yo'nalishlar ochib beradi. "Raqamli texnologiyalar" tomon burilishga butun jahon internet tarmog'i va sifatli aloqaning rivojlanishi sababchi bo'ldi.

O'zbekistonda raqamli iqtisodiyot qay darajada rivojlangan?

Ta'kidlash joizki, bugungi kunda foydalanuvchilar oziq-ovqat mahsulotlariga buyurtma berish uchun Telegram botlaridan faol foydalanmoqdalar. Shuningdek, turli internet do'konlar, elektron to'lov tizimlari ham faol rivojlanib bormoqda. Demak, fuqarolarimiz elektron bitimlarni amalga oshirishga ishonyaptilar. Faqat hozirgi kungacha foydalanuvchilar katta xarajatlar talab qilmaydigan kichik bitimlarni amalga oshirmoqdalar, o'rtacha xarid hajmini oshirishga esa unchalik tayyor emaslar. Endigi masala o'rtacha va yirik iqtisodiy bitimlar va moliyaviy operatsiyalarni raqamli texnologiyalar orqali amalga oshirishni rivojlantirishdan iborat.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Sh. M. Mirziyoyev. "Oliy Majlis Senati va Qonunchilik palatasiga qilgan Murojaatnomasi". 2020-yil
2. Yuldashev J, Xasanov S. Pedagogik texnologiyalar. O'quv qo'llanma – T.: "Iqtisod-moliya", 2009.-650 bet.
3. Hakimova M.F., Xo'jayev N. Pedagogik texnologiyalar. O'quv qo'llanma. – T.: "Fan va texnologiya", 2008. – 138 bet.
4. Saidahmedov N. Yangi pedagogik texnologiyalar. O'quv qo'llanma. – T.: Moliya, 2003-1888 bet.8.Karimov I.A. Barkamol avlod - O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. T.: Sharq nashriyoti, 1997.9.Kodjaspirova G.M., Petrov K.V. Texnicheskiye sredstva obucheniya i metodika ix ispolzovaniya: Ucheb.posobiye dlya stud. viss. ped. ucheb. zavedeniy. – M.: 2001. – 256 s.



## РЕСПУБЛИКАМИЗ ҲУДУДЛАРИДА НОАНАНАВИЙ ЭНЕРГИЯ МАНБАЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ ИМКОНИЯТЛАРИ

*Навоий Давлат Кончилик Институти талабаси  
Сайдуллаева Дилдора Одилжоновна*

**Аннотатсия:** Шиддат билан усиб борайотган техника асрини электр енергиясиз тасаввур килиб булмайди. Электр енергиянинг сифатли ва таннархининг арzon булиши истемолчиларнинг асосий талабига айланган. Аммо айрим ҳудудларга етиб бормаган электр энергияни, уша ҳудуд шароитидан келиб чиккан холда ишлаб чикириш имкониятларини ушбу маколада куриб чикамиз.

**Калит сузлар:** потенциал захира, Геотермал энергия, Кайта тикланувчан энергия манбалари, артезион сувлар, автоном энергия манбаларидан.

Республикамизнинг олис ҳудудларида, айниқса, тоғ олди ҳудудларида электр енергиясининг таңқислиги сабабли қайта тикланувчи энергия манбаларидан фойдаланишга эҳтиёж туғилади. Шу боис энергия таъминотида қайта тикланувчи энергия манбаларини қўллаш имкониятларини ўрганиш талаблари мавжуд. Бундан ташқари узоқ масофаларга электр энергиясини узатиш ҳам энергия истрофига сабабчи бўлади. Бу борада Республикаизмизда бир қанча лойиҳалар олиб борилмоқда.

Кайта тикланувчан энергия манбаларининг потенциал захиралари кўрсаткичлари Республикаизмизда жуда юкоридир. Чунки Республикаиз қуёш радиациясининг давомийлиги бўйича МДХ давлатлари ўртасида Туркманистандан кейинги ўринда турсада, шамол энергетик ресурслари эса йилига 25 млрд кВт соатни ташқил этади. Геотермал энергиянинг топилган конлардаги ресурслари йилига  $409,0 * 10^8$  млн кВт соатга ёки  $50,0 * 10^4$  ТУТ га этади.

Республика ҳудудидаги қуёш радиацияси, кичик дарёлар, шамол оқимлари ва бошқа манбалар энергиясининг жами миқдори углеводород хом-ашёсининг республика эҳтиёжи учун зарур бўлган миқдоридан бир неча марта ва кидириб топиладиган миқдоридан эса кўп карра кўпdir.

Кайта тикланувчан энергия манбалари ресурслари ёки ҳудудий захираси бўйича геотермал энергия сўзсиз биринчи ўринда туради. Бирок артезион сувларнинг жўда чукур жойлашганлиги, хароратининг нисбатан пастлиги ( $70\text{--}80^\circ\text{C}$ ) ва менералларга бойлиги улардан техник нутқи назардан электр энергия ишлаб чикириш учун фойдаланиши кийинлаштиради. Шу сабабли техник фойдали потенциалларини хисобга олганда қуёш энергияси олдинги ўринни эгаллади. Ишлаб чикириладиган энергиянинг юкори таннархи уни кенг куламда қўлланишини чегаралайди. Шунинг учун, кайта тикланувчан энергия манбаларидан иқтисодий потенциали жудаюкори бўлган гидроэнергия амалий ахамиятга эга бўлиб келмокда. Ўзбекистон дарёлари 85 млрд кВт.соат хажмли гидроэнергетик потенциалга эга булиб, улар хозиргиунда 14,4 млрд кВт.соатни ташқил этади. Лекин хозирги кунда уларнинг атиги 4 дан 6,5 млрд кВт.соатидан фойдаланилмоқда. Гидроэнергиянинг фойдаланилмайдиган захиралари чиқинди сувлар ташланадиган ва суғориш ҳамда дренаж каналлари бўлиб, сув оқими тезлигининг нисбатан пастлиги сабабли ўлар буйлаб кўриладиган камқувватли гидростанциялар, яъни кичик ва ўрта ГЭСлар гурухига киради.

Энерго ресурсларга бўлган нархларнинг ошиши кичик ва ўрта ГЭСларда ишлаб чикирилаётган электр энергиянинг рақобатбардошлилиги учун шарт-шароит яратади.

Сув оқимлари энергиясидан комплекс фойдалаништўлиқ энергия истеъмоли камқувватли, лекин ишлаб чикириш натижалари бўйича бир қанча самарадор бўлган чекка истеъмолчилар электр таъминоти муаммосини хал килиш имкониятини яратади. Бу энг аввало тоғ олди ахолии пунктлари, кичик ишлаб чикарувчilar ва кўрик ерлар эгаларига таълуқли. Марказлашган энерго таъминотли ҳудудларда махаллий автоном энергия манбаларидан фойдаланиши энергия бозорида рақобат мухити пайдо бўлишига имконият яратади. Бу рақобатда кичик ва ўрта сув оқимлари энергияси билан бирга ноанъанавий энерго манбалари (шамол, қуёш, биогаз энергияси) ҳам иштирок этади.

Хисоб-китобларга кўра кичик ва ўрта сув оқимларининг ва махаллий ҳамда ноанъанавий энергия манбаларининг жами потенциали бирламчи энергия умумий истеъмолининг



1-1,5 % ини ташқил этади. Республика чекка худудларида ахоли турмуш шароитларини яхшилаш хамда кичик ва ўрта бизнес мухитини барпо килишда улардан фойдаланишнинг иқтисодий ва ижтимоий самараси жўда юкори булади.

Ўзбекистон Республикасида тоғлардаги кичик сув оқимлари энергиясидан фойдаланишга булган эътибор, фақатгина тоғ дарёларидағи сувларнинг кўплиги бўлиб колмасдан, балки тоғли ва тоғолди худудларда марказлашган энергия таъминотидан узилиб қолганлиги, хамда майший ва ишлаб чиқариш учун энергияга муҳтоҷ бўлган камкуват талаб килувчи энергия истеъмолчиларининг кўплигидир.

Кичик ГЭСлардан фойдаланиш самараси ишлаб-чиқарилаётган электр энергия таннархига, талаб қилинадиган қувват (истеъмолчилар сони)га ва истеъмолчиларнинг асосий хаво электр узатиш линиялардан узоқ жойлашганлигига кўп жихатдан боғлик. Истеъмолчилар сонининг ошиши ва улар билан асосий хаво электр узатиш линиялар орасидаги масофа-нинг узоқлашиши электр энергия таннархининг пасайишига олиб келади. Марказлашган тизимга хос бўлган истеъмолчи орасидаги масофага караб ўрнатилган қувватнинг солиши-тирма кийматнингошиши боғликлиги микроГЭСлар учун мавжуд булмаганлиги сабабли, бу қувват бирлиги учун сарфланадиган солишитирма маблаг хажмига сезирали таъсир кўрсатади.

Тог олди худудида жойлашган сув ресурсларига мулжалланган микроГЭСларнинг хисоб-китоблари шуни кўрсатадики, микроГЭСнинг кузда тутилган солишитирма маблаг сарфи 500 доллар бўлган 1 кВт қувватнинг таннархи 5-10 км узоқликдаги масофада жойлашган ва 20 дан ортиқ истеъмолчиси бўлган марказлашган тизимдагига нисбатан анча паст.

Тоғ иклимли шароитларга мулжалланган бундай ёндашув ва хисобларнинг кулланилиши марказлашмаган худудлардаги деярли барча истеъмолчиларни микроГЭСларда ишлаб чиқариладиган электр энергия билан самарали таъминлаш мумкинлигини кўрсатади.

#### Адабиетлар

1. Кайта тикланган энергия манбаларининг технологияси ва ишлов беришнинг замонавий холати. А.Д.Обозов, М.Т.Бердибоев «Россияда кайта тикланган энергия манбалари соҳасидаги инвестиция ва бизнес» Халкаро Конгресс Тр. З-кисм, М, ИТИ «Инженер».- 1999й.

2. Захидов Р.А. «Ўзбекистонда кайта тикланган энергия манбаларидан фойдаланиш истикболи ва холати». Халкаро Конгресс, Тр. МИТИ «Инженер».- 1999 й



## «ЗАРДЎЗЛИК КАСБИ»

Шерметова Назокат Қушназаровна  
Тошкент шаҳар, Чилонзор тумани, 126-мактаб  
технология фани ўқитувчиси  
Почта манзили: [nazokatshermetova@gmail.com](mailto:nazokatshermetova@gmail.com)

**Аннотация:** ушбу мақолада зардўзлик касбида фойдаланиладиган асбоб ускуналар ҳақида сўз боради.

**Калит сўзлар:** зардўзлик, сўзана, тарих, санъат, зардўзлик мактаблари.

Зардўзлик санъати ўзининг узоқ тарихига эга бўлиб, деярли барча Шарқ мамлакатлари унинг ватани хисобланади. Зардўзлик санъатининг анъаналари Византияда ҳам ривож топиб, зардўзий кийим-кечаклар фақат император аёнлари ва аслзодалар кийинишган. Со-сонийлар даврида Эрон подшосининг саройида ҳам зардўзлик санъати ривож топган. Чунки бу мамлакат Византия билан мунтазам маданий ва сиёсий ҳамкорлик қилган. Эронда зардўзлик санъатининг ривожланганинига XI –XII асрларда ишланган зардўзлик намуналари мисол бўла олади. Қадимги Рус ҳам Византияга тақлид килиб зардўзлик санъатини ўрганган. Ўрта Осиёда зардўзлик жуда қадимдан ривожланиб келаётган халқ амалий санъати турларидан биридир. Археологик топилмалар ва тарихий манбалардан маълумки, Ўрта Осиё халқлари орасида қадимдан I-II асрларда зарбоф кийимлар, бадиий буюмлар кенг тарқалган. ХВИИ асрда яшаган Самарқандлик шоир Фитратнинг асосий касби зардўзлик бўлган, у матоларга зардан ажойиб кашталар тиккан.

XIX-XX аср бошларида зардўзликнинг ўзига хос мактаби яратилган. Ўзбекистонда Бухоро, Самарқанд, Фарғона ва бошқа жойларда зардўзлик мактаблари очилган. Қимматбахо матодан тайёрланадиган зардўзий кийимлар маҳаллий аҳолининг турли табакалари ўртасида кенг тарқалган. Қўли гул усталар амир саройининг аҳллари учун чакмон, камзул, пояфзал, белбоғ, чалвор, салла қулоқ ва жул тикканлар. Уста Омонжон Мажидов. Бой хонадоннинг 8-10 ёшдан катта бўлмаган ўғил болаларига суннат тўйи муносабати билан зарбоф тўн кийдиргандар. Амир Насруллодан анчагина зардўзий кийимлар сақланиб қолган. 1885-1911 йиллар Бухорода зардўзлик санъати гуллаб-яшнаган давр бўлган. 1920 йилда амирлик ағдарилиб, зардўзлик санъати халқ қўлига ўтди. Ҳунармандчилик артеллари очилиб зардўзлар бирлашиб, дабдабали кимхоб тўнлар ўрнига дўппи, аёнлар нимчалари, сумка, туфли, чойшаблар, кўзойнак ғилофлари, диван ёстиқларининг ғилофи тикила бошланди.

1930 йилда Ўзбекистонда рассомлар уюшмаси қошида зардўзлик артели ташкил этилиб, унга тажрибали зардўзлар таклиф этилди. Кейинчалик артел кенгайтирилиб фабрика-га айлантирилди. Ўша даврда талантли рассом Омонжон Мажидов, талантли зардўз Умар Ҳайитов ва уста Файзулла Файбуллаевлар ишга келган ёшлар айниқса аёллардан моҳир каштадўзлар этишиб чиқишида ўзларининг салмоқли ҳиссаларини қўшдилар.

Зардўз дўппилар фақат Бухорода тикиларди, усталар янги ажойиб нушаларини яратдилар. Айниқса қизлар, келинчаклар киядиган, ёкут, олмосдек чараклаган «Гулноз», «Бахор», «Наврўз», «Дилором», «Раъно», «Фестивал», «Қўшбодом» ва «Бахт» деб номланган дўппилар тикилди. 1960 йиллардан буён хотин-қизлар туфлиларининг зардан уч хил шакли тикила бошланди. Зардўз буюмларга лола, офтоб, бодом, Минораи Калон, «Сомоний» мақбараси каби нақш ва расмлар акс эттирилди. Зардўзлик санъатининг йирик намояндадаридан бири, бухоролик зардўз уста Нўмон Аминовдир. У 1908 йилда зардўзлар оиласида дунёга келди. Отаси Омонжон Мажидон Бухоро амирлиги устахонасида 12 йил ишлаган эди. У Нўмонжонга ёшлиқ чоғиданоқ зардўзлик сирларини ўргатди. Н. Аминов ижодидаги ютуғи зар тикиш хилларининг қирраларини излаб, янгиликлар яратди. Тошкентдаги халқ амалий санъати музейида «Гўри Амир» тасвири, ҳамда Самарқанднинг 2500 йилига бағишиланган тасвири жуда чиройли ва таъсирчан чиққан. У ёшларга халқ амалий санъатининг ноёб зардўзлик санъатини чин юракдан ўргатди ва ривожлантириди. Зардўзлик дастгохлари ва зардўзликда ишлатиладиган асбоб-ускуналар, уларнинг вазифалари.

Зардўзлик ишида четдан келтирилган турли хил фабрика материаллари сингари маҳаллий жайдари газламалардан XIX-XX аср бошларида фойдаланилган. Эркаклар чўпонлари чет-



дан келтирилган баҳмал биришим энг аъло навли барҳутлардан тикилади. Баҳмали фарангги деб аталган рус баҳрути ҳам кенг фойдаланилган. Бу газлама ғарбий Эвропадан Россия орқали келтирилгани учун баҳмали заграниш деб юритилган (русча заграничний сўзидан олингган). Баҳрутлар ғоят ранг-баранг тусда бўлишига қарамасдан, кишиларга қизил, бинафша, яшил ва кўк рангдагилари кўпроқ ёқкан. Қизил ва бинафша рангдаги баҳрутлардан аёллар ва болалар кийимлари учун кўлланилади. Соғ ипак баҳрутдан ташқари баҳмали муси деган силлиқ, ярми ипак баҳрут эркаклар чопонидан бошқа баҷча буюмлар учун ишлатилади. Ярим шойи жайдари олача газлама зардўзликда деярли баҷча буюмлар тайёрлашда ишлатилади. Ундан асосан уй-рўзғор буюмлари «Сўзана», «Ёстиқ жилди», «Жойнамоз».

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. 10-11- синф ўқувчиларини касбга ўргатиш бўйича ўқув-методик мажмуа Тошкент 2018



## О'ZBEK TILI NUTQ SINTEZATORIDA ELEKRTON MATN TINISH BELGILARINI FARQLASH TEXNOLOGIYASI

*Zarmasov Elbek Mamatqulovich*

*Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent*

*Axborot Texnologiyalari Universitati o'qituvchisi*

*Telefon:+998(97) 719 28 90*

*zarmasov.elbek@mail.ru*

*Akmuradov Baxtiyor Uralovich*

*Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent*

*Axborot Texnologiyalari Universitatio qituvchisi*

*Telefon:+998(93) 292 47 57*

*b.u.akmuradov@gmail.com*

**Annotatsiya:** O'zbek tilidagi nutq elementlarini yozuv shaklida ifodalash yoki aksincha, matn elementlarini nutq ko'rinishida ifodalashni avtomatlashtirish bugungi kunning asosiy talablaridan biriga aylanib ulgurdi. Ushbu maqolada o'zbek tilidagi nutq sintezatorlari uchun matn elementlaridan biri bo'lgan tinish belgilari va boshqa xususiy ma'no ifodalovchi belgilarni ajratish va tahlil qilishda qo'llaniladigan texnologiya tavsiya etiladi.

**Kalit so'zlar:** Matn, belgi, tinish belgilari, yozuv, Unicode, tizim.

Matn deyilganda odatda biror sohaga tegishli ma'lumotlarni ifodalovchi so'zlar va jumlalar qatori tushuniladi. Ushbu jumlalarni tartiblash va ma'no jihatidan ajratish uchun bir qator belgilardan foydalaniladi. Bunday belgilarni vazifasiga ko'ra shartli ravishda ikki guruhga ajratish mumkin:

1. Tinish belgilari
2. Maxsus belgilari

Tinish belgilari – muayyan tilda yozma nutqni to'g'ri, ifodali, mantiqli bayon qilishda, uni ixchamlashda, yozma nutq qismlarining o'z aro mantiqiy grammatik munosabatlarni ko'rsatish uchun xizmat qiladigan muhim grafik vositalar hisoblanadi. Tinish belgilari markaziy, asosiy belgilar tizimiga mansub bo'lib, u qo'shimcha, yordamchi belgilar tizimidan ma'lum jihatlari bilan farq qiladi. Tinish belgilarining yozuvda qo'llanishi o'ziga xos tizimga ega[1]. Bu tizim - tinish belgilari miqdori, qo'yilish tartibi va qo'llanish prinsiplari yig'indisi - punktuatsiyani vujudga keltiradi. Bular yozuvning boshqa vositalari xamda til birlklari bilan ko'rsatish mumkin bo'limgan turlicha fikriy munosabatlar va psixologik holatlarni ifodalashda ham muhim ahamiyatga ega bo'lib, yozma nutqning tushunilishini osonlashtiradi. Tinish belgilarining asosiy vazifasi nutqning mazmuniy bo'linishini ko'rsatish, shuningdek, uning sintaktik tuzilishi va intonatsion jihatini aniqlashga yordam berishdir[3].

Hozirgi o'zbek yozuvida tinish belgilari soni 10 tadan iborat bo'lib, ular nuqta, so'roq belgisi, undov belgisi, vergul, qavs, tire, ko'p nuqta, nuqtali vergul, ikki nuqta va qo'shtirnoq. Tinish belgilarining qo'llanish usuli va tartibi punktuatsiyaning mantiqiy grammatik, uslubiy va differensiatsiya (farqlash) prinsiplari asosida belgilanadi[4].

Bunday tinish belgilarini elektron matn tarkibida ifodalash uchun standart Unicode tizimidagi mos kodlarni quyidagi 1 - jadvaldan ko'rish mumkin.

1-jadval. Tinish belgilarining Unicode tizimida ifodalananishi

№	Tinish belgilari	Belgi kodi (Unicode - dec)	O'qilishi
1.	!	33	Undov belgisi
2.	"	34	Qo'shtirnoq
3.	(	40	Ochiq qavs
4.	)	41	Yopiq qavs
5.	,	44	Vergul
6.	-	45	Tire
7.	.	46	Nuqta



8.	:	58	Ikki nuqta
9.	;	59	Nuqtali vergul
10.	?	63	So‘roq belgisi

Matn tarkibida tinish belgilaridan tashqari boshqa turdagи belgilar ham uchrab turadi. Bunday belgilar maxsus belgilar hisoblanib ularning har biri o‘ziga xos ma’no anglatadi yoki biror funksiyani ifodalaydi. Ayrim hollarda bunday belgilar matn mazmunidan kelib chiqqan holda turlicha ma’noni ifodalab kelishi ham mumkin[2]. Quyidagi jadvalda eng keng tarqalgan maxsus belgilar va ularni elektron tarzda ifodalash uchun Unicode tizimidagi mos kodlarini ko‘rish mumkin.

2-jadval. Maxsus belgilarning Unicode tizimida ifodalanishi

№	Maxsus belgilar	Belgi kodi (Unicode - dec)	O‘qilishi
1.	#	35	Panjara
2.	\$	36	AQSH dollari
3.	%	37	Foiz
4.	&	38	Ampersand
5.	*	42	Yulduzcha
6.	/	47	Drop
7.	@	64	Kuchukcha
8.	[	91	Ochiq qavs bosma
9.		92	Slesh
10.	]	93	Yopiq qavs bosma
11.	^	94	Daraja
12.	°	176	Gradus (daraja)

Yuqorida jadvalda keltirilgan belgilar qatorini istalgancha davom ettirish mumkin. Bunday belgilar soha va yo‘nalishlarga shuningdek til va alifbolarning xilma - xilligiga bog‘liq ravishda turli xil shaklga va ma’noga ega bo‘lishi mumkin. Matnning mazmuni va yozilgan til xusussiyatlaridan kelib chiqqan holda bunday maxsus belgilardan istalgancha foydalanish mumkin bo‘ladi.

Elektron matn tarkibida kelishi mumkin bo‘lgan istalgan belgidan harflar va tinish belgilarni farqlash, ularning xususiyatlaridan nutq signallarini shakllantirishda foydalanish uchun yuqorida keltirilgan shaklda ularning Unicode tizimidagi kodi orqali tanib olishni tashkil etish eng samarali usullardan biri sanaladi.

#### Adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Qonuni “Lotin yozuviga asoslangan o‘zbek alifbosini joriy etish to‘g‘risida” Toshkent sh.,1993-yil 2-sentabr, 931-XII-son.
2. O‘zbekiston Respublikasi Qonuni “Lotin yozuviga asoslangan o‘zbek alifbosini joriy etish to‘g‘risidagi qonuniga o‘zgartirishlar kiritish haqida” Toshkent sh.,1995-yil 6-may, 71-I-son.
3. S. Otamirzayeva, M. Yusupova “O‘zbek tili, fonetika, grafika, orfoeziya va orfografiya” O‘A-JBNT Markazi Toshkent 2004.
4. N. Maximov, A.Madvaliyev, N.Maxkamov “O‘zbek tili punktuatsiyasining asosiy qoidalari” Toshkent., O‘zbekiston 2015.



УДК 62.5

## РАЗРАБОТКА МИКРОКЛИМАТА ТЕПЛИЦЫ НА БАЗЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА

Ё.Б. Кадиров

Ph.D, доцент Навоийского  
государственного горного института  
+99891 338 29 22

А.Р. Самадов

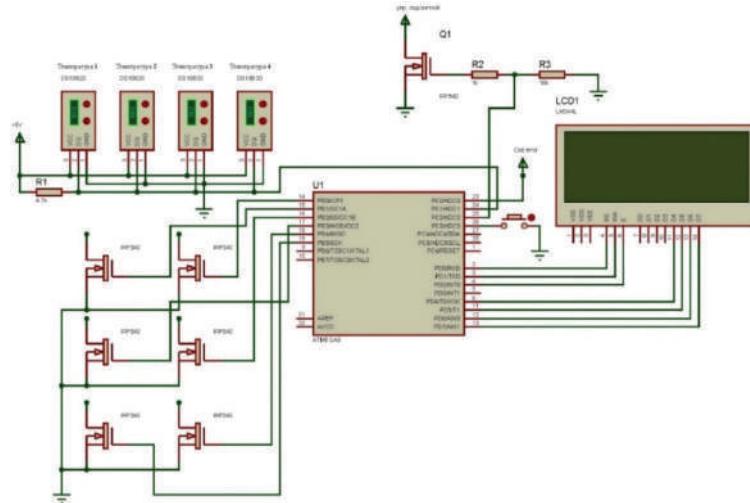
Ассистент Навоийского  
государственного горного института  
+99891 309 1013

**Аннотация:** в настоящее время ведутся разработки по созданию и развитию эффективных сельскохозяйственных аграрных комплексов, позволяющих максимальному увеличению урожайности культуры при минимальных трудовых и энергетических затратах. В данной работе приведены обзор систем автоматического управления микроклиматом теплицы, разработанная принципиальная схема для микроконтроллеров ATMEGA8, а также моделирование в программном пакете MATLAB.

**Ключевые слова:** Система автоматического управления, ATMEGA 8, температура в теплице, принципиальная схема.

Тепличное производство относится к числу наиболее энергоемких. По данным в мире надежное производство энергии вместе с высокой возможностью ее экономии, а также полным сервисным обслуживанием генерирующего оборудования, является ключевым фактором, дающим теплице конкурентное преимущество.[1] Система управления установкой полностью контролирует все процессы, включая рекуперацию тепла, CO<sub>2</sub> и ассимиляционное освещение, что позволяет оптимизировать работу поставляемого оборудования и сделать ее более эффективной. Эффективность когенерационных установок в тепличных комплексах доказана практическим применением по всему миру и в Узбекистане [2].

Принципиальная схема предлагаемой системы автоматического управления климатов контроля, построенная на базе контроллера ATMEGA 8 в лабораторной теплице, разработанной в кафедре «Автоматизация и управления» Навоийского государственного горного института приведена на рис1.



1-рис. Принципиальная схема системы автоматического управления климатов контроля, построенная на базе контроллера ATMEGA 8

По принципиальной схеме входящие параметры в микроконтроллер 78L05 это стабилизатор напряжения и выход 18 соединяющий K1 регулирует выход микроконтроллера. Остальные входа и выхода микроконтроллера используется для датчиков температуры, ветра и для уровня CO<sub>2</sub> в теплице.



Таким образом в статье был проведен анализ регулирования параметров микроклимата, среди которых был выбрана система управления теплицами на базе микроконтроллера. Приведена принципиальная схема управления системы автоматического управления климатов контроля, построенная на базе контроллера ATMEGA 8.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Сошникова Л.А. Многомерный статистический анализ в экономике / Л.А. Сошникова, В.Н. Тамашевич, Г. Убе, М. Шеффер. – М.: ЮНИТИ, 1999. – 598 с.
2. Автоматизация и электрификация защищенного грунта. Научные труды ВАСХНИЛ / Под ред. акад. ВАСХНИЛ Л. Г. Прищепы. М.: Колос, 1976.



## ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА ЭКСКОВАТОРЛАРНИНГ ИШЛАМАЙ ҚОЛИШ ЭҲТИМОЛИНИ АНИҚЛАШ

Меликузиев Сарварбек Махмуд ўғли  
Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини  
механизациялаши мухандислари институти асистенти  
Телефон: +998909446575.  
[s.melikuziyev@tiaame.uz](mailto:s.melikuziyev@tiaame.uz)

Хайитов Бобур Тошкент ирригация ва қишлоқ  
хўжалигини механизациялаши мухандислари  
институти Қарши филиали асистенти.  
Телефон: +998973157113  
[hayitov\\_bobur@mail.ru](mailto:hayitov_bobur@mail.ru)

**Аннотация:** Эксковаторларда таъмиrlаш ва техник хизмат кўrsatiш ишларининг ҳажмини камайтириш ва шу билан бирга ишлаш ресурсини олдиндан ҳисоблаб, ишлаш муддати тугагунга қадар ишламай қолиш эҳтимолини аниқлаш келтирилган.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев 2017-йил 6-январдаги “Эксковаторлар ва гусенициали техникаларни таъмиrlаш заводи қуриш” инвестиция лойиҳасини оптималлаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорни имзолади.

Ерларимиз мелиоратив ҳолатини яхшилаш, қишлоқ хўжалиги, қурилиш ва кўплаб соҳаларда эксковаторларга эҳтиёж юқори эканлигини таъкидлаш ўринлидир.

Эксковаторларни ишлатиш шароитларида уларнинг ишончлилиги, узоқ муддат ишлаши, сақланувчанлиги, таъмиrbоблиги ва бошқа техник кўrsatkiчларни доимий назоратга олиш бутун бир хизмат муддатини ўз ичига олади. Эксковаторларнинг ишончлилиги хизмат кўrsatiш муддати мобайнида доимий эмас чунки, турли иш шароитларига қараб камайиб боради. Шунинг учун ишончлиликни иккита асосий хусусият, яъни, ишончлилик ва чидамлилик асосида баҳолаш жуда кўп ҳолларда қўлланилади [1].

Эксковаторлар ишлаб чиқариш саноати соҳасида замонавий илм-фан ва технологиялар асосий қисмларининг юқори даражадаги ресурсларини таъминлаш имконини беради. Таъмиrlаш ва техник хизмат кўrsatiш ишларининг ҳажмини камайтириш ва шу билан бирга эҳтиёт қисмлар узоқ муддат ишлаши ёки эксковатор ва унинг ишчи жиҳозларидаги эскирган деталларни тез алмаштиришга яъни, уни сақланувчанлик кўrsatkiчни яхшилаш орқали амалга ошириш мумкин.

Мунтазам таъмиrlаш ишларини амалга ошириш, таъмиrlаш ҳаражатлари билан бевосита боғлиқ бўлгани учун деярли доимо яроқсиз деталларни алмаштириш ёки тиклаш масаласи илгари сурилади [1].

Энг муҳими, эксковаторларни ишлатилиши самарали ва фойдали бўлишини ҳисобга олган ҳолда, иш вақтини аниқ белгилаш муҳим аҳамият касб этади. Иш жиҳозларини ишлаш самарадорлигини тўлиқ баҳолаш учун қўйидаги кўrsatkiчларни таҳлил қилиш тавсия этилади:

- иш вақтини ишламай қолиш вақтига боғлиқлиги;
- техник тайёргарлик коэффициентига боғлиқлиги;
- эксковаторларнинг ишлаши учун бирлик ҳаражатлар миқдори.

Ушбу кўrsatkiчлар эксковатор қисмлари ишончлилигининг ҳар бир хусусиятини аниқлашга имкон беради. Бироқ улар эксковатор ёки унинг таркибий қисмларининг ишончлилигини ҳар томонлама баҳолашга имкон бермайдилар. Бу турли маркалар ва уларнинг агрегатлари эксковаторларининг ишончлилигини бир-бирига солиштиришни қийинлаштиради. Ҳозирги вақтда техник тайёргарлик коэффициенти кўпинча ишончлилигини баҳолаш учун ишлатилади. Аммо ушбу кўrsatkiчдан фойдаланиш қўйидаги сабабларга кўра доимо тўғри келмайди [3].

Эксковаторларнинг узоқ муддат ва хавфсиз ишлаши фойдаланишнинг билвосита даражаси билан қўйидагича баҳоланади:

Биринчидан, техник тайёргарлик коэффициенти ишончлилигининг барча хусусиятларини эмас, балки эксковатрларнинг ишончлик ва сақланувчанлигини кўrsатади.



Иккинчидан, унинг ёрдами билан сиз бутун эксковаторни баҳолашингиз мумкин, аммо эксковатор агрегатларининг ишончлилигини баҳолаш учун фойдаланилмайди.

Таъмиrlаш даврида энг муҳим аҳамиятга эга бўлган ишончлилик ва чидамлилик кўrsatкичи ҳисобланади. Кўrsatкичларни баҳолашнинг ўзига хос хусусияти, ишдан чиқиш эҳтимоллиги ўзгаришидир. Бунинг сабаби шундаки, таъмиrlаш вақтида одатда, деталлар тўлиқ алмаштирилмайди. Навтижада уларнинг қисмлари турли хил ресурсларга эга бўлиб қолаверади. Техник кўrsatкичлар вақт ўтишига нисбатан чидамлилик билан тавсифланади [2].

Таъмиrlаш даврида ишончлилик ва чидамлиликни баҳолаш эҳтимоли мавжуд бўлган индикаторларнинг ўзгариши минимал бўлиши мумкин. Юқорида таъкидланганларни тизимли шаклда қўйидагича ифодалаш мумкин.

$$a_t = a_{at} \times x + b_{at} \quad (1)$$

$$x_c = a_{xc} \times x + b_{xc} \quad (2)$$

$$C = a_c \times x + b_c \quad (3)$$

Бу ерда:  $a_t$ -техник тайёргарлик коэффициенти;  $a_{at}$ - ишдан чиқишига эҳтимоллик коэффициентидаги ўзгаришлар жадаллиги;  $x$  - иш вақти;  $b_{at}$ - техник тайёргарлик коэффициентининг дастлабки қиймати;  $x_c$  - ишламай қолиш эҳтимолликлари ўртасидаги ўртача вақт;  $a_{xc}$  - ишлаш ва ишдан чиқиши ўртасидаги ўртача вақт ўзгаришининг интенсивлиги;  $b_{xc}$  - бузилишлар ўртасидаги ўртача вақтнинг дастлабки қиймати.

С- бирлик нархи;  $a_c$  - бирлик харажатларнинг ўзгариш интенсивлиги;  $b_c$  - бирлик харажатларнинг дастлабки қиймати.

Техник тайёргарлик коэффициенти, иш вақти, бирлик харажатлари қиймати икки жиҳатдан аниқланishi мумкин. Улардан биринчиси аналитик (изланишлар) бўлиб, унинг ёрдамида эҳтимолликлар статистик маълумотлар асосида аниқланади. Ишончлилик кўrsatкичларини ҳисоблаш қўйидаги маълум боғлиқликлар ёрдамида аниқланади[2].

Ишлаш муддати тугагунга қадар ишламай қолиш эҳтимолини аниқлаш;

$$\Phi(t) = \frac{m_{0/r}(t)}{N} \quad (4)$$

Бу ерда:  $m_{0/r}(t)$  - t вақтидаги ўртача сони; N- кузатув остидаги обьектлар умумий сони.

t вақт интервали давомида эксковаторлардан нотўғри фойдаланиш эҳтимоллиги қўйидаги формула билан аниқланади;

$$\Pi(t) = 1 - \Phi(t) \quad (5)$$

## Хулоса

Таклиф қилинадиган ҳисоб-китоб методикаси қўйидагиларга имкон беради:

-асосий ишлаб чиқариш омиллари эксковатор ишончлилиги ва деталларининг чидамлилик кўrsatкичларига таъсирини баҳолаш ва улардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш бўйича тавсиялар ва чора-тадбирларни ишлаб чиқиш;

-реал вақт режимида мавжуд бўлган эксковаторларни ишлаш ҳолатини ўзидаёқ таҳлил қилиш ва ушбу вазиятга тегишли мақбул бошқарув қарорларини дарҳол қабул қилиш;

-бир вақтнинг ўзида бир нечта ишончлилик кўrsatкичларини таҳлил қилиш, эксковаторларнинг асосий қисмлари ва деталларини самарадорлигини сақлаб қолиш учун иқтисодий асосли қарорлар қабул қилишга имкон беради.

## Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Йўлдошев Ш.У. Машиналар ишончлилиги ва таъмиrlаш асослари. – Тошкент: Ўзбекистон, 2006 й. – 696 б.

2. Посметьев, В. И. Методика оценки эффективности автомобильного парка по показателям надежности его функционирования / В. И. Посметьев, А. М. Кадырметов, А. В. Макаренко // Мир транспорта и технологических машин, – ОрелГТУ, 2012. № 2 – С. 3-10.

3. Кузнецов, Е. С. Техническая эксплуатация автомобилей : Учебник для вузов. 4-е изд., перераб. и дополн. / Е. С. Кузнецов, А. П. Болдин, В. М. Власов и др. – М. : Наука, 2001. – 535 с.

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"  
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 20-КҮП ТАРМОҚЛИ  
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ  
МАТЕРИАЛЛАРИ**

**(16-қисм)**

**Масъул мухаррир:** Файзиев Шохруд Фармонович  
**Мусаҳҳих:** Файзиев Фаррух Фармонович  
**Саҳифаловчи:** Шахрам Файзиев

Эълон қилиш муддати: 30.09.2020

**Контакт редакций научных журналов.** tadqiqot.uz  
ООО Tadqiqot, город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Тел: (+998-94) 404-0000

**Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz**  
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr.1, House 2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000